

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THÈSE

462

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ERNEST SÉVIN

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Né le 4 Septembre 1905, à Avranches (Manche)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

Traitement de la Maladie de Graves Basedow
par la Radiothérapie

Travail du Laboratoire Central d'Electro-Radiologie à l'Hôpital Saint-Louis

(Docteur BELOT, médecin-chef du Laboratoire)

Président de Thèse : M. le Professeur P. CARNOT.

PARIS

LIBRAIRIE MARCEL VIGNÉ

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 13

1930

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

NÉE 1930

THÈSE

N° _____

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ERNEST SÉVIN

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Né le 4 Septembre 1905, à Avranches (Manche)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

traitement de la Maladie de Graves Basedow par la Radiothérapie

Travail du Laboratoire Central d'Electro-Radiologie à l'Hôpital Saint-Louis
(Docteur BELOT, médecin-chef du Laboratoire)

Président de Thèse : M. le Professeur P. CARNOT.

PARIS

LIBRAIRIE MARCEL VIGNÉ

18, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 13

1930

I. — PROFESSEURS

Le Doyen M. BALTHAZARD.

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale ..	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie ...	MAURICE VILLARET
Clinique médicale	CARNOT.
Hygiène et clinique de la première enfance ..	BEZANÇON.
Clinique des maladies des enfants	ACHARD.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Marcel LABBÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEREBoullet.
Clinique des maladies du système nerveux ..	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies infectieuses	H. CLAUDE.
Clinique chirurgicale	GOUGEROT.
Clinique ophtalmologique	GUILLAIN.
Clinique urologique	TEISSIER.
Clinique d'accouchements	DELbet.
Clinique gynécologie	HARTMANN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	LEJARS.
Clinique thérapeutique médicale	GOSSET.
Clinique oto-rhino-laryngologique	TERRIEN.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEGUEU.
Clinique propédeutique	COUVELAIRE.
Clinique de la Tuberculose	BRINDEAU.
Professeur sans chaire	JEANNIN.
	J.-L. FAURE.
	OMBREDANNE.
	VAQUEZ.
	SEBILEAU.
	Pierre DUVAL.
	SERGENT.
	LÉON BERNARD.
	MAUCLAIRE,



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Neurologie et Psychiatrie	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie médicale	BÉNARD Henri.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BLANCHETIÈRE.
Pathologie chirurgicale	BROCCQ.
Pathologie médicale	BRULE.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale	CATHALA.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie médicale	CHEVALLIER.
Pathologie chirurgicale	De GAUDART D'ALLANES
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale	DONZELOT.
Obstétrique	ECALLE.
Urologie	FEY.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Histologie	GIROUD.
Pathologie médicale	HARVIER.
Anatomie	HOVELACQUE.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Hygiène	JOANNON.
Parasitologie	JOYEUX.
Chimie biologique	LABBE (Henri).
Pathologie médicale	LAROCHE Guy.
Oto-rhino-laryngologie	LEMAITRE.
Anatomie Pathologique	LEROUX.
Pathologie chirurgicale	LEVEUF.
Pathologie mentale	LIAN.
Pharmacologie	MERCIER Fernand.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie chirurgicale	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	MULON.
Anatomie Pathologique	OBERLING.
Anatomie	OLIVIER.
Médecine légale	PIEDELIEVRE.
Obstétrique	PORTES.
Pathologie chirurgicale	QUÉNU.
Physiologie	RICHTER Fils.
Dermatologie et syphiligraphie	SÉZARY.
	(Pasteur)
Pathologie médicale	VALLÉRY-RADOT.
Obstétrique	VAUDESCAL.
Ophthalmologie	VELTER.
Histologie	VERNE.
Obstétrique	VIGNES.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Pharmacologie	BUSQUET.
Obstétrique	GUENIOT.
Obstétrique	LEQUEUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Histologie	DEMELIN.
Physique	ZIMMERN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

(ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ABRAMI.....	Clinique	AUVRAY.....	Clinique
CHIRAY.....		BASSET.....	
DEBRE.....		CHEVASSU...	
DUVOIR.....		HEITZ-BOYER	
FIESSINGER..		MATHIEU....	
LAIGNEL-	médicale	MOCQUOT....	chirurgicale
LAVASTINE		PROUST.....	
LERI.....		SCHWARTZ...	
MM.			
LE LORIER.....	}	Clinique obstétricale	
LEVY-SOLAL.....			
METZGER.....			

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDoux-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

Enlevée si rapidement à mon affection.

A MON PÈRE

A MA SECONDE MÈRE

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE DOCTEUR CARNOT

Professeur de Clinique Médicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôtel-Dieu

*En témoignage de notre reconnaissance et de
l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la
présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELOT

Chef du Service d'Electro-Radiologie de l'Hôpital Saint-Louis

*Avec notre gratitude pour les enseignements
qu'il nous a donnés et les marques de bien-
veillance qu'il nous a toujours témoignées.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. LEPENNETIER

Chef Adjoint du Service d'Electro-Radiologie de l'Hôpital Saint-Louis

*Qui nous a toujours guidé de ses précieux
conseils.*

A MES MAITRES DE L'HOTEL-DIEU DE RENNES

MONSIEUR LE DOCTEUR LE DAMANY

Professeur de Clinique Médicale à l'Ecole de Médecine de Rennes

(Stage 1922-1923)

MONSIEUR LE DOCTEUR LE MONNIET

Professeur de Clinique Chirurgicale à l'Ecole de Médecine de Rennes

(Externat 1923-1924)

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine (Stage 1924-1925)

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVASSU

Chirurgien de l'Hôpital Cochin (Externat 1925-1929)

MONSIEUR LE DOCTEUR CLOVIS VINCENT

Médecin de l'Hôpital de la Pitié (Externat 1926-1927)

MONSIEUR LE DOCTEUR DE MASSARY

Médecin de l'Hôpital Beaujon (Externat 1927-1928)

MONSIEUR LE DOCTEUR MOREAU

Médecin de l'Hôpital Cochin (Externat 1928)

MONSIEUR LE DOCTEUR DE GENNES

Médecin de l'Hôpital Cochin (Externat 1928-1929)

MONSIEUR LE DOCTEUR BELOT

Chef du Laboratoire d'Electro-Radiothérapie
à l'Hôpital Saint-Louis (Externat 1929-1930)

Introduction

Le goitre exophtalmique ou maladie de Graves Basedow est devenu à la suite des travaux récents dont il a été l'objet un véritable type de maladie médico-chirurgicale. Pendant très longtemps sa thérapeutique est restée entièrement médicale. Cures de repos, isolement, hydrothérapie ont tout d'abord été utilisés et nous ne rappellerons pas ici les fortunes très diverses que connut le traitement iodé depuis le début du dix-neuvième siècle.

Dès 1875, avec Watson, Lister et Tillaux apparurent les premières tentatives de traitement chirurgical, mais il faut attendre Williams en 1902 et Pusey en 1903 pour voir les essais timides de la radiothérapie. Par la suite, cette méthode a rencontré partout une grande faveur et tend de plus en plus à se généraliser.

Sans doute, les traitements chirurgicaux et médicamenteux ont à leur actif de nombreux succès, de même d'ailleurs que l'électrothérapie, mais à Saint-Louis nous donnons la préférence à la radiothérapie et c'est de ce seul procédé thérapeutique que nous nous occuperons ici.

Nous examinerons d'abord la symptomatologie et le dia-

gnostic différentiel de la maladie de Basedow étayés sur les épreuves de laboratoire. Nous en rappellerons rapidement l'anatomie pathologique.

Ces notions résumées, nous exposerons l'historique du traitement radiothérapique à l'étranger, puis notre technique de Saint-Louis. Nous étudierons les adjuvants médico-chirurgicaux, le pronostic, l'évolution post-radiothérapique et nous appuierons enfin nos conclusions sur une série d'observations.

Symptomatologie

Infiniment plus fréquent chez la femme que chez l'homme (85 à 90 % d'après Buschan, Sainton, Kocher), la maladie de Basedow ne s'observe guère que dans la période active de la vie génitale, de 15 à 50 ans. Nous laisserons de côté toutes ces formes légères, incomplètes, souvent éphémères de syndrome basedowien qui surviennent si souvent chez la femme à l'occasion d'une phase de la vie génitale, puberté ou ménopause ou qui ne sont qu'une manifestation congestive ou un épisode d'une lésion thyroïdienne due à une infection aiguë ou chronique. Nous ne retiendrons donc que les cas à symptomatologie nette, c'est-à-dire présentant des symptômes durables, récidivants ou graves.

Classiquement, la maladie de Graves Basedow se présente par l'association de quatre symptômes cardinaux : goitre, tachycardie, exophtalmie, tremblement. Les trois premiers constituent la triade basedowienne ; le quatrième d'une aussi grande signification clinique est tout aussi constant.

Le mode et l'ordre d'apparition de ces symptômes sont essentiellement variables. Tantôt, ils éclatent tous simultanément et d'une manière pour ainsi dire aiguë chez un sujet

jusque-là normal. Tantôt, l'un d'eux précède les autres de plus ou moins longtemps. Tantôt enfin, on voit un goître banal existant depuis de longues années se compliquer à un moment donné des autres éléments du syndrome basedowien.

La tachycardie est le plus constant des symptômes. Elle ne manque jamais, au moins sous la forme de tachycardie, d'effort ou d'émotion. Plus souvent dans les cas de gravité moyenne elle est continue : le pouls bat à 100-120 par minute au repos ; au moindre mouvement, à l'occasion du plus simple examen il monte à 160, 180 et plus. Dans les formes graves il devient presque incomptable et il est souvent irrégulier. Cette tachycardie peut être inconsciente ou ce qui est très fréquent s'accompagner de palpitations plus ou moins pénibles, d'angoisses qui parfois sont assez intenses pour rappeler l'angine de poitrine.

L'exophtalmie, moins constante, est quand elle existe le caractère le plus frappant du basedowisme. Elle est toujours directe ce qui la distingue de l'exophtalmie des tumeurs de l'orbite. Habituellement symétrique, il y a cependant des cas où elle est plus accentuée d'un côté que de l'autre et demeure ainsi unilatérale pendant toute la durée de la maladie. Parfois même, elle est assez accentuée pour exposer l'œil aux irritations et l'on peut voir survenir des ulcérations de la cornée ou des suppurations intra-oculaires.

A côté de l'exophtalmie existent fréquemment toute une série de signes traduisant l'insuffisance de la musculature

extrinsèque de l'œil. Tels sont le signe de Græfe, défaut de synergie entre les mouvements d'élévation ou d'abaissement de la paupière supérieure et du globe oculaire; le signe de Stellwag, élargissement de l'ouverture palpébrale quand l'œil est ouvert et occlusion incomplète des paupières quand le malade croit les avoir complètement fermées; le signe de Mœbius, difficulté de la convergence des deux yeux; le signe de Joffroy, asynergie des mouvements associés du frontal et du globe oculaire.

Le tremblement est le plus fréquent des troubles nerveux du goitre exophtalmique; c'est un tremblement rapide, à petites oscillations. Parfois, il est peu considérable et il faut l'observer au niveau des mains étendues; parfois il est assez intense pour ébranler tout le corps.

D'autres troubles nerveux s'y associent d'ordinaire: névralgies, bouffées de chaleur et troubles d'ordre psychique, tels que insomnie, émotivité, irritabilité. Un amaigrissement rapide et considérable est de règle.

Enfin, le quatrième symptôme capital est le goitre lui-même, mais en ce qui le concerne, une distinction très nette doit être faite entre le goitre exophtalmique vrai et le goitre basedowifié.

Le goitre exophtalmique vrai constitue un syndrome primitif dans lequel les symptômes basedowiens sont à peu près contemporains de la tuméfaction de la glande. Le corps thyroïde est hypertrophié en masse, hypertrophie qui se con-

fond avec la glande, en reproduit la forme et en a la consistance uniforme, parfois légèrement granuleuse. Elle s'accompagne de battements vasculaires plus ou moins accentués et toujours d'un thrill perceptible au doigt. Les symptômes nerveux, l'asthénie, l'amaigrissement, les troubles du métabolisme basal sont très marqués. Cette forme serait la conséquence non seulement de l'hyperthyroïdisme, mais encore d'une adultération de la sécrétion thyroïdienne.

Le goitre basedowifié encore appelé adénome toxique de Plummer serait lui au contraire le type de l'hyperthyroïdisme pur. Dans la très grande majorité des cas, le goitre n'est pas diffus, il est tumoral. La tumeur est parfois kystique ; parfois solide avec un seul noyau et c'est le goitre nodulaire ; parfois enfin solide et à noyaux multiples agglomérés, c'est le goitre œdémateux multinodulaire. Il s'agit donc dans ces cas d'une formation entourée de tissu thyroïdien mais séparée de lui par une capsule si elle est unique, ou de formations multiples séparées par une enveloppe propre, mais réunies par une même membrane. Il en résulte donc que dans le goitre basedowifié la tumeur a une forme propre indépendante du corps thyroïde, qu'elle est asymétrique, qu'elle est irrégulière, bosselée, de consistance inégale, et qu'elle altère la conformation générale de la glande.

Très exceptionnellement le goitre basedowifié est cependant diffus mais toujours les symptômes cardio-vasculaires et nerveux sont moins accentués que dans le goitre exophtalmi-

que vrai. Le thrill et les battements des vaisseaux n'existent point.

Le goitre préexiste toujours et l'évolution se fait en deux périodes, une période de goitre simple, une période de basedowification. L'examen de la région thyroïdienne et surtout le palper sont d'un grand secours pour aider en dehors des signes généraux à préciser la variété de goitre exophtalmique présentée par le malade.

Anatomo-Pathologie

On a rencontré à l'autopsie ou au cours des interventions chirurgicales chez les basedowiens des lésions extrêmement variées.

Les altérations du système nerveux sont inconstantes, diverses et le plus souvent banales. Il s'agit, soit de lésions bulbaires (petites hémorragies punctiformes, atrophie des corps restiformes) soit de lésions du sympathique cervical telles que congestion, sclérose ou atrophie. Mais il s'agit là de faits rares et qui manquent dans la majorité des cas.

Il en est de même au niveau de l'appareil circulatoire. Sans doute le cœur est souvent gros, hypertrophique, mais ce n'est qu'au stade terminal de la maladie que l'on rencontre des lésions importantes : dilatation et dégénérescence graisseuse du myocarde qui n'ont d'ailleurs rien de caractéristique.

La glande thyroïde au contraire est touchée d'une façon à peu près constante. Nous ne reviendrons pas sur les caractères macroscopiques que nous avons longuement étudié, mais il nous faut cependant signaler l'épaississement et l'adhérence de la capsule fibreuse de la glande et l'hypertrophie

des ganglions régionaux témoignant l'une et l'autre de la nature inflammatoire du processus. L'existence de lésions microscopiques thyroïdiennes spéciales à la maladie de Basedow a été longtemps discutée et mise en doute. Cependant, après les travaux de Wilson en Amérique, Roussy et Clunet en France, Zander et Oehler en Allemagne, il semble bien que l'on trouve essentiellement des modifications de l'épithélium. Le tissu conjonctif est tantôt anormalement développé, tantôt au contraire atrophié. Les cellules épithéliales deviennent cylindriques, hautes et prolifèrent activement. Elles se superposent en plusieurs couches et édifient souvent des végétations extra-acineuses. La substance colloïde se colore mal. Enfin il est très fréquent, mais non constant de rencontrer des amas lymphoïdes nombreux soit diffus, soit constituant de véritables follicules clos avec centre germinatif.

La persistance et l'hypertrophie du thymus sont extraordinairement fréquents dans la maladie de Basedow. Cappelie a relevé un gros thymus dans 70 % des autopsies de basedowiens, et Matti a relevé ultérieurement une proportion de 75 %. Et l'on a vu le poids du thymus atteindre 50, 100 et même 250 grammes comme dans le cas de Storveur. A l'examen histologique, on rencontre suivant les cas tantôt une structure normale, tantôt une hyperplasie vraie portant surtout sur la substance médullaire, tantôt enfin une infiltration graisseuse avec disparition plus ou moins complète de l'élément glandulaire. Mais la persistance du thymus

n'est cependant pas constante dans le goitre exophtalmique. Elle peut manquer même dans les formes graves de la maladie et Matti l'a vu parfois se rencontrer dans le goitre banal non basedowien.

En dehors du corps thyroïde et du thymus, diverses glandes ont été trouvées altérées dans le goitre exophtalmique. Hedding, Peltavel et Matti ont signalé des lésions très fréquentes des capsules surrénales, et ce dernier en a rencontré dans cinq autopsies de basedowiens sur dix. Toutes ces lésions consistaient dans une atrophie de la substance médullaire.

On a noté également parfois des altérations des glandes génitales, surtout de l'ovaire, des glandes mammaires, de l'hypophyse, mais ces altérations d'ailleurs très inconstantes ne présentaient rien de spécifique.

Pathogénie

Les théories pathogéniques de la maladie de Basedow sont particulièrement nombreuses. Elles se basent, soit sur quelque une des lésions anatomiques précédemment signalées, soit sur les résultats de telle ou telle méthode de traitement.

Charcot et Rendu, en France; Buschan et Ehrich, en Allemagne s'appuyant sur l'absence d'une lésion constante considérèrent cette affection comme une névrose. En leur faveur, plaidait l'hérédité nerveuse de nombreux basedowiens et aussi l'association fréquente du goitre avec d'autres névroses telles que l'hystérie.

D'autres, tels Kœby et Aran l'attribuèrent à une lésion primitive du sympathique. Plus récemment, Abadie rajeunit cette théorie en l'attribuant à une excitation permanente des seuls filets cardiaques et vaso-dilatateurs.

Mœbius et Hart se basant sur la persistance fréquente, et l'hypertrophie du thymus chez les basedowiens ont soutenu la théorie de l'origine thymique. Bircher opérant chez un chien une greffe intra-péritonéale d'un thymus hypertrophique obtint une reproduction complète du syndrome base-

dowien. Mais Gebèle essayant de reproduire cette expérience ne put y parvenir.

La théorie la plus généralement admise aujourd'hui est sans nul doute celle de l'origine thyroïdienne, basée sur l'analogie qui existe entre le syndrome basedowien et l'administration de doses exagérées d'extraits thyroïdiens chez l'homme comme chez les animaux (expériences de Ballet et Enriquez). On a pensé tout d'abord qu'il s'agissait d'exagération de la sécrétion, d'hyperthyroïdisme. Mais des travaux plus récents (Gley et Cléret, Klose) conduisent à admettre plutôt une viciation de cette sécrétion, véritable dysthyroïdie qui consisterait probablement en un trouble du métabolisme de l'iode.

Diagnostic différentiel

En présence d'une tuméfaction de la région cervicale il faudra d'abord s'assurer qu'il s'agit bien d'une affection de la glande thyroïde et ensuite que cette affection est bien un goitre exophtalmique.

Le goitre cervical ordinaire est facile à reconnaître, soit que l'hypertrophie n'ait porté que sur un lobe, soit que la glande ait conservé sa forme générale, le corps thyroïde n'en conserve pas moins ses connexions avec le larynx et la trachée. On ne le confondra pas avec une adénopathie, même si celle-ci placée sur un gros vaisseau donne une impression de battements vasculaires, car il sera facile de remarquer qu'il ne se produit aucune ascension de la tumeur pendant les mouvements de déglutition. Cette raison interviendra encore par exemple pour le différencier d'un anévrysme de la carotide.

Reste donc à différencier le goitre des autres lésions thyroïdiennes. Les unes telles que syphilis, tuberculose, kyste hydatique, fibrome pur sont trop exceptionnelles pour être mises en discussion.

La thyroïdite est une maladie aiguë, à apparition brus-

que, s'accompagnant de douleurs et de fièvre, à évolution rapide, aboutissant en quelques jours à la résolution ou à la suppuration.

La simple congestion thyroïdienne survenue lors de la puberté, de la menstruation ou d'une grossesse est passagère et sans gravité.

Le cancer thyroïdien seul alors qu'il n'est encore qu'à son stade intra-capsulaire est d'un diagnostic difficile. En présence d'un goitre existant depuis longtemps, se mettant à grossir rapidement avec dyspnée et atteinte de l'état général, il n'est pas facile de savoir s'il s'agit d'un goitre en voie de basedowification ou de transformation cancéreuse, ou encore si un goitre bénin a simplement été le siège d'une hémorragie.

Cependant, le diagnostic de goitre étant posé, il est le plus souvent facile de préciser s'il s'agit d'un goitre simple ou d'un goitre basedowifié et nous ne reviendrons pas sur les nombreux signes que nous avons décrits tout au long au cours de la symptomatologie.

Toutefois, dans des cas de goitre endothoracique, ou de goitres aberrants cervicaux, la clinique, seule peut se trouver hésitante et il devient alors important d'appuyer son diagnostic sur quelque épreuve de laboratoire.

Epreuves de laboratoire

En présence d'une maladie de Graves Basedow, les recherches de laboratoire présentant un double intérêt. D'abord, elles peuvent contribuer à confirmer un diagnostic hésitant, mais encore et surtout elles constituent une méthode certaine permettant de suivre pas à pas les phases de la régression de la maladie, guider le traitement et fournir l'indication de son arrêt ou au contraire de sa continuation.

Le procédé le plus sûr à cet égard semble bien être l'étude du métabolisme basal, qui dans la maladie de Basedow est constamment modifié. On sait qu'on entend par là le nombre de grandes calories dépensées par heure et par mètre carré de surface du corps chez un sujet à jeun et à l'état de repos complet, et dans le goitre exophtalmique ce nombre est toujours augmenté dans de fortes proportions. Le métabolisme basal étant normalement égal à + 8, le traitement sera cessé dès que ce chiffre sera atteint, ou du moins rapproché, vers + 10 par exemple. Il s'agit malheureusement là d'une recherche très délicate, ne pouvant se faire que dans un service ou un laboratoire bien outillé et qui par suite ne saurait entrer dans la pratique courante.

Une autre méthode présentant elle aussi une valeur de tout premier ordre est l'épreuve de Geßsch où l'on étudie les réactions se produisant après l'injection d'un demi centimètre cube d'adrénaline à 1 pour 1.000. Le sujet étant allongé on prend son pouls et sa tension artérielle avant l'injection, puis de dix minutes en dix minutes pendant l'heure qui suit. Chez un sujet hyperthyroïdien, on constate les phénomènes suivants : accélération du pouls, augmentation de la tension artérielle, angoisse, tremblement, asthénie, souvent même pâleur de la face, sueurs et ascension thermique. Tout cela accompagné d'une diurèse importante.

Chez un sujet normal, l'injection d'adrénaline ne produit absolument aucun effet et les symptômes observés chez les malades sont proportionnels à l'intensité du goître. On dispose donc ainsi d'un moyen certain surtout appréciable par la rapidité avec laquelle il nous fournit ses renseignements, mais il s'agit-là d'un procédé un peu pénible et auquel beaucoup de basedowiens se refusent.

Les modifications du sang sur lesquelles Kocher a le premier attiré l'attention ont par leur constance une assez haute valeur, et dans certains pays comme la Suisse, leur recherche est faite d'une manière systématique. Kostlivy a bien signalé chez les basedowiens une augmentation de la teneur du sang en adrénaline, mais d'après Kaess, les signes principaux sont un retard de la coagulation, une diminution

de la viscosité et surtout les modifications de la formule hématologique.

Tandis que le taux des hématies reste normal, ou est légèrement augmenté, le nombre des leucocytes est toujours diminué dans des proportions considérables. Cette leucopénie est élective et porte uniquement sur les polynucléaires; au contraire, les lymphocytes et parfois aussi les éosinophiles présentent une augmentation des plus nettes. Kocher attribuait déjà une signification pronostique à la formule leucocytaire et en Suisse, on considère actuellement que l'intensité de la lymphocytose est proportionnelle à la gravité de la maladie.

A ces trois épreuves, épreuves d'une très grande précision, on peut cependant faire le reproche de nécessiter la proximité d'un laboratoire. Aussi dans la pratique courante nous sommes-nous adressés pour guider le traitement au symptôme le plus constant dans la maladie de Basedow, c'est-à-dire la tachycardie, et ce, suivant la méthode de Bécclère. Alors que chez un sujet sain le nombre de pulsations debout ou couché est sensiblement égal, variant à peine de deux à trois, il n'en est nullement de même chez un malade atteint de goitre exophtalmique. Le pouls debout est toujours beaucoup plus accéléré que le malade couché, et la différence atteint 10, 15 et parfois même 20 et 25 pulsations. Nous nous sommes attachés à ce symptôme et l'avons suivi chez certains

malades en cours de traitement et ce, parallèlement à l'étude du métabolisme basal.

Nous avons constaté ceci : au fur et à mesure que le métabolisme basal se rapprochait de la normale, la différence entre le nombre de pulsations du malade debout et couché diminuait également. Lorsque le métabolisme était revenu à la normale ou sensiblement la différence des deux pouls était, elle aussi, devenue insignifiante. Cette marche parallèle des deux symptômes ayant été constatée à de nombreuses reprises chez des malades différents nous nous sommes crus autorisés à les utiliser l'un pour l'autre. Sans doute, cette manière de faire ne présente pas une précision aussi rigoureusement scientifique que celle du métabolisme basal, mais dans la pratique clinique, elle nous a toujours donné des renseignements bien suffisants.

Bases de la méthode

Le traitement de la maladie de Basedow par la radiothérapie est basé sur l'absorption des rayons X par les tissus, et les perturbations que subissent les cellules d'un organisme soumises à l'action de ces radiations. Il s'agit d'une action directe sur les cellules, car seules celles qui sont comprises dans la zone irradiée subiront cette perturbation.

Lorsqu'un corps, quel qu'il soit est frappé par les rayons X, tous ses atomes deviennent le centre d'émission d'électrons. Il est donc dès lors facile de concevoir quelles modifications profondes une cellule vivante peut subir de cet arrachement d'électrons. Cette action du rayonnement de Röntgen est démontrée par plusieurs faits expérimentaux. Ainsi, un organisme à l'état de vie latente (graines de liserons, de millet, œuf de poule) soumis à des irradiations, est arrêté dans son développement. Des irradiations même faibles faites sur de petits animaux en voie de gestation tuent les embryons. Sur des organismes jeunes, plantes ou animaux, on entrave ou exalte le développement suivant la quantité absorbée.

Enfin, si on fait agir une dose suffisamment forte sur

une surface cutanée on détermine la nécrose de cette région et l'escarrification. Cette action des rayons X sur les tissus vivants n'est d'ailleurs pas due uniquement à la dose absorbée; elle provient aussi en grande partie du rayonnement secondaire qui y prend naissance et dont la majeure partie s'amortit dans la cellule où il a pris naissance ou dans la cellule voisine.

Mais toutes les cellules ne sont pas également sensibles à l'action de ces rayons; les différents groupes cellulaires ont chacun une radio sensibilité différente. Bergonié et Tribondeau ont groupé en une conception générale tous les phénomènes complexes dus à l'action des rayons de Röntgen, conception qu'ils ont synthétisée en une loi :

Les rayons X agissent avec d'autant plus d'intensité sur les cellules :

- 1° Que leur activité reproductrice est plus grande;
- 2° Que leur devenir kariokinétique est plus long;
- 3° Que leur morphologie et leur fonction sont moins définitivement fixées.

En effet, sont doués d'une très grande radio-sensibilité les tissus jeunes, animaux ou végétaux en activité reproductrice constante et les éléments en voie de prolifération, alors que les éléments arrivés au stade ultime de leur évolution présentent sinon une indifférence complète à l'action de ces rayons tout au moins une radio-sensibilité beaucoup moins grande. Cette radio-sensibilité des tissus ne se traduit pas

uniquement par la mort plus ou moins rapide des tissus, ou plus exactement des cellules, mais aussi par une perturbation de leur activité fonctionnelle.

Partant de ces données biologiques on a pensé à utiliser la radiothérapie dans la maladie de Graves Basedow. Le goitre est, en effet, la résultante, soit de l'hyperplasie des follicules thyroïdiens anciens, soit d'une néoplasie (et c'est l'origine habituelle) formée aux dépens de vestiges embryonnaires de tissu thyroïdien. De toute façon, le fait biologique essentiel est la prolifération initiale de l'épithélium thyroïdien que cette prolifération ait lieu aux dépens des cellules intracineuses ou aux dépens de l'épithélium adulte. Étant donné ce que nous savons déjà de l'action des rayons X sur les tissus jeunes on était en droit d'espérer par cette méthode l'arrêt de la néoplasie ainsi qu'une modification profonde des cellules, et les phénomènes expérimentaux sont venus confirmer cette hypothèse.

Historique

Depuis qu'en 1905 Beck, de New-York publia une remarquable guérison d'une maladie de Basedow à peine influencée par une thyroïdectomie partielle et traitée ensuite par les rayons X, les travaux se sont multipliés et les observations amoncelées sur le traitement du goitre exophtalmique par la radiothérapie. Nous ne citerons ici que les plus récentes statistiques.

Hanslec et Kriser comptent dans leurs cas traités 85 % de succès. Leur technique consiste à donner 4-6 H sur chaque côté du cou et sur le thymus, donc trois champs irradiés à raison d'un par semaine. Trois irradiations sur chaque champ. Les rayons sont filtrés par trois millimètres d'aluminium. Après un repos de trois semaines la série recommence. On fait de 1-4 séries selon le résultat obtenu. Lorsque la malade présente en même temps des métrorragies, comme ces auteurs en citent plusieurs cas, la région ovarienne est également irradiée avec grand succès.

Fries a publié 15 cas suivis pendant deux ans et tous ont guéri. Sa technique nous paraît toutefois un peu brutale : un seul champ de 6×8 pour la thyroïde qui reçoit 80 %

de la dose érythème en une seule séance. Un champ de 15×15 pour le thymus qui reçoit 90 % de la dose érythème dans la même séance. Cet auteur note d'ailleurs d'une façon régulière un fort mal des rayons après chaque traitement.

Wetterer a observé 14 cas suivis pendant 4-6 ans. Huit sont complètement guéris et les six autres sont très améliorés. Sa technique, qui est aussi celle d'Holzknacht, est moins brutale que la précédente, mais cependant encore bien sévère. Les rayons sont filtrés sur $1/2$ millimètre de zinc et deux millimètres d'aluminium. Ils sont répartis sur trois portes d'entrée et on donne 10 H sur la porte d'entrée antérieure suivis de quatorze jours de repos; 10 H sur le côté droit du cou, 14 jours de repos; 10 H sur le côté gauche. Seconde et même série quatorze jours après. On observe alors l'évolution et on recommence au bout de quelques semaines si l'amélioration n'est pas suffisante.

Pfahlers, de Philadelphie a traité par les rayons X 220 cas de goitre exophtalmique tous avec succès. Sa technique est la suivante : quatre portes d'entrée, deux antéro-latérales, deux postéro-latérales. On pratique 80 % de la dose érythème en un seul jour sur les quatre champs. Répétition de la série quatre semaines après. Ensuite, les séries sont répétées selon l'amélioration obtenue. Avec cette technique, cependant l'auteur a noté quelquefois des accidents caractérisés par une légère gêne de la parole, voix un peu couverte, accidents qui disparaissaient d'ailleurs facilement et entièrement au bout de quelques semaines.

Traitement technique Saint-Louis

Dans le service de notre Maître, le Docteur J. Belot à l'Hôpital Saint-Louis, il nous a été donné de voir et de traiter de nombreux cas de maladie de Basedow, les uns par la radiothérapie semi pénétrante, les autres par la radiothérapie pénétrante.

I. — RADIOTHÉRAPIE SEMI PÉNÉTRANTE

Nous donnerons d'abord la description rapide des appareils qui sont en service au Laboratoire Central d'Electro-Radiothérapie de l'Hôpital Saint-Louis, puis nous décrirons la technique opératoire préconisée par J. Belot et suivie dans les traitements des malades dont nous donnons les observations.

A) APPAREILLAGE.

L'installation radiologique dont nous disposons est du type Gaiffe et comprend une bobine transformateur, un interrupteur Bloudel-Gaiffe à mercure, un tableau comportant les appareils de réglage de variation d'intensité et de mesure.

L'ampoule est une Coolidge Standard contenue dans

une cupule d'ébonite opaque et montée sur pied Belot-Gaiffe.

La distance anticathode-peau est de 23 centimètres.

Cette installation nous fournit 27 centimètres d'étincelle équivalente sous 120.000 volts et trois milliampères.

L'appareillage est complété par un jeu de localisateurs en verre ou en ébonite, opaque, de dimensions variables, s'adaptant sur la cupule, des feuilles de plomb de deux millimètres d'épaisseur et de caoutchouc opaque.

Une série de filtres en aluminium de 2 à 10 millimètres d'épaisseur se plaçant dans les localisateurs.

Quelques disques de carton de la grandeur des filtres de 1-2 millimètres d'épaisseur.

Une table ordinaire, basse de 60 centimètres de hauteur sur deux mètres de long et 0 m. 80 de large. Cette table peut se relever en dossier à l'une de ses extrémités et est munie de coussins.

B) TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

L'essai des appareils étant fait, le malade est couché sur la table dans une position à la fois peu fatigante pour lui et pratique pour le traitement.

La région thyroïdienne est divisée en deux secteurs, latéral droit et latéral gauche, venant jusqu'à la ligne médiane et descendant jusqu'à la clavicule, d'une surface de 7×9 . Dans un seul cas, en présence d'un goitre très volumineux, nous avons partagé la région en trois secteurs.

La zone à irradier est délimitée par un cache découpé aux ciseaux dans une feuille de plomb de deux millimètres d'épaisseur. Entre ce cache métallique et la peau, le Docteur J. Belot conseille de placer un deuxième cache de la même dimension découpé dans une feuille de caoutchouc opaque de 2-3 millimètres d'épaisseur et destiné à éliminer le plus possible de rayons secondaires. Cette protection est encore renforcée par l'emploi d'un disque de carton placé sous le filtre.

Le filtre placé dans le localisateur est un filtre d'aluminium. Nous utilisons des filtres d'une épaisseur variant entre 6 et 10 millimètres suivant la profondeur des téguments que l'on veut atteindre.

D'une manière tout à fait générale, nous employons une dose de 2-3 H à chaque séance. Il s'agit donc là d'une méthode tout à fait douce en opposition avec les méthodes un peu sévères employées à l'étranger.

Pendant l'irradiation, le malade immobile est recouvert d'épaisses feuilles de caoutchouc opaque qui l'isolent à la fois des rayons et parties électrisées de l'appareil et renforcent la protection du localisateur.

L'intervalle des séances de traitement est en général de trois semaines. Il est régi par l'intensité des doses, les phénomènes généraux et les réactions légères de la peau.

II. — RADIOTHÉRAPIE PÉNÉTRANTE

A) APPAREILLAGE.

Nous utilisons la crédence Gaiffe n° 3 comportant :

Un transformateur donnant une tension de 40 cm. d'étincelle équivalente.

Un interrupteur à jet de mercure et diélectrique gazeux.

Un transformateur pour l'alimentation du filament de la soupape « Kénotron ».

Un transformateur pour l'alimentation du filament cathodique de l'ampoule Coolidge.

Un tableau portant les appareils de contrôle.

Un appareil support d'ampoule. L'ampoule Coolidge spéciale est complètement enfermée dans une cuve en plomb parfaitement étanche de 6 millimètres d'épaisseur et remplie d'huile. Cette cuve est placée sur un pont roulant dont les deux rails traversent la salle de traitement, et un grand volant permet de lui assurer des mouvements très précis.

La table sur laquelle est couché le malade permet de placer ce dernier dans toute position d'inclinaison par rapport au rayonnement.

La distance anticathode-peau est de 30 centimètres. Nous fonctionnons ainsi sous 180.000 volts, 40 centimètres d'étincelle équivalente, et 3 milliampères et demi.

L'opérateur est placé dans une pièce contiguë avec cloi-

son de séparation doublée de plomb (2 millimètres minimum) et fenêtre à glace opaque pour le contrôle du traitement.

B) TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

Nous ne reviendrons pas sur la division de la région thyroïdienne en deux secteurs, pas plus que sur les procédés de délimitation de la zone à irradier déjà décrits plus haut.

Les filtres que nous utilisons sont, soit des filtres d'un demi millimètre de zinc, soit des filtres d'un millimètre de cuivre. A chacun de ces filtres est soudé un filtre d'aluminium de deux millimètres d'épaisseur. Les deux filtres n'étant pas indépendant l'une de l'autre, il ne saurait ainsi se produire aucun oubli qui entraînerait de fâcheuses conséquences.

Les doses que nous utilisons varient entre 300 et 600 R, doses relativement faibles par conséquent.

L'intervalle des séances, comme dans la radiothérapie semi-pénétrante est commandé par l'intensité des doses et les réactions locales ou générales.

Adjuvants au traitement radiothérapique

Toutes les observations que nous publions portent sur des malades traités uniquement par la radiothérapie et il était indispensable qu'il en fut ainsi pour ne pas obtenir de résultats faussés. Mais il sera le plus souvent très utile au malade d'être soumis à un traitement médical entre les séances d'irradiation.

Et tout d'abord un traitement d'hygiène générale s'impose. La cure de repos en est l'élément essentiel et dans les formes graves, elle sera prescrite sous forme d'isolement et d'alitement. L'hydrothérapie tiède maniée avec prudence trouvera elle aussi ses indications.

De très nombreux médicaments ont été employés dans le goitre exophtalmique. Ceux qui paraissent mériter le plus de confiance sont les sédatifs du système nerveux, tels que bromure, valériane, opium, antipyrine, le sulfate de quinine, le salicylate de soude, le phosphate de soude. La digitale elle-même rendra de grands services à une période très avancée de la maladie.

Le traitement antithyroïdien du goitre exophtalmique (Ballet, Enriquez) par l'injection de sérum de chiens thyroï-

dectomisés a donné de très bons résultats. Tel est le cas de l'hémato-éthyroïdine de Hallion, de l'antithyroïdine de Mœbius, de la thyroïdectine de Parke et Davis.

L'électrothérapie, sous forme de galvanisation du cou et de faradisation locale de l'orbiculaire des paupières, du sympathique cervical et de la région précordiale constituera souvent une combinaison précieuse.

Mais il faut faire une place toute spéciale au traitement iodé qui depuis les récents travaux de Marcel Labbé, en France, de Plummer et Boothby aux Etats-Unis se voit entièrement réhabilité. On utilisera le plus souvent la solution de Lugol forte à la dose de vingt, quarante, soixante gouttes par jour et même davantage. Dautrebande préconise souvent des doses encore plus fortes de 80-100 gouttes pro die.

Enfin, dans quelques cas, l'opothérapie ovarienne surrénale ou hypophysaire pourra constituer un adjuvant utile.

Contre indications et indications

Dans tous les cas où la syphilis semble jouer un rôle primordial, la röntgenthérapie est contre-indiquée, du moins au début. Ainsi que Sainton l'a montré dans la thèse de son élève Schulmann, la spécificité est à la base des goitres exophtalmiques familiaux voisinant avec les syndromes nerveux (épilepsie, myasthénie, sclérose combinée). Aussi faudra-t-il faire un examen serré du malade et la rechercher dans les antécédents. De même dans les goitres exophtalmiques conjugaux. La palpation révélera « un goitre consistant, cirrhotique, lobulé, quelquefois ficelé même ; il faudra penser à un syndrome syphilitique tertiaire. Il faut alors rechercher dans l'anamnèse la possibilité d'une infection, examiner l'aorte à la percussion, à l'auscultation et à la radioscopie, interroger les réflexes tendineux, pratiquer une réaction de Wassermann. Il ne faut pas négliger le traitement d'épreuve, injections intraveineuses de cyanure d'hydrargyre ou d'arséno-benzol. Ce sera la meilleure démonstration de la nature de la maladie. » Donc pour cette catégorie de malades, pas d'irradiations, mais le traitement spécifique. S'il échoue, la röntgenthérapie sera alors justifiée.

De même, en présence d'un goitre vasculaire, mou, petit, avec des battements faibles, apparaissant chez une femme jeune mais réglée irrégulièrement, il faudra avant tout faire pratiquer un métabolisme basal. Si l'indice obtenu est de + 10 ou au-dessus, on sera alors autorisé à irradier, mais il faudra pendant longtemps recourir à l'opothérapie ovarienne.

Chez une femme à la ménopause, il sera bon de procéder à un examen gynécologique minutieux qui pourra révéler une tumeur fibreuse, une lésion utéro-ovarienne ou une salpingite. Avant toute irradiation, il faudra traiter la cause et ce n'est qu'après, si la symptomatologie basedowienne n'a pas disparu qu'on pourra légitimement irradier le corps thyroïde.

Tous les autres cas de goitre exophtalmique sont immédiatement justiciables d'un traitement radiothérapique. Mais quelle méthode emploierons-nous ? Il est bien évident que dans la très grande majorité des cas nous emploierons la radiothérapie semi-pénétrante, surtout en présence d'un goitre vasculaire pulsatile, de consistance plutôt molle. Cependant, dans certains cas où nous aurons à traiter un goitre de consistance franchement dure, il sera bon de recourir d'emblée à la radiothérapie pénétrante qui permettra une meilleure répartition en profondeur.

Il faudra encore recourir à la radiothérapie pénétrante lorsque plusieurs séances de semi-pénétrante se seront succédées sans apporter aucune amélioration au malade.

Evolution post-radiothérapique

Nous avons recueilli dans le service de notre Maître, le Docteur J. Belot, à l'Hôpital Saint-Louis, dix observations de maladie de Basedow traitée par la radiothérapie. Ces dix cas bien que constituant tous des cas typiques où le diagnostic s'impose ont cependant été choisis avec intention un peu différents les uns des autres.

Nous avons traité des Basedow chez des hommes et chez des femmes, chez des enfants et chez des adultes. Les uns, et c'est d'ailleurs la majorité, étaient des goitres exophtalmiques vrais, d'autres étaient des goitres basedowifiés. Les uns, nous venaient en première main, les autres avaient déjà été soignés avec insuccès. Les symptômes prédominants différaient dans chaque cas : pour certains c'était le goitre, pour d'autres l'atteinte de l'état général, pour d'autres enfin un petit signe inconstant de la maladie, tel la canitie.

Tous ont été améliorés ou guéris par la radiothérapie ; et si nous faisons une réserve en ne parlant que d'amélioration pour certains c'est non pas qu'il persiste quelques signes de basedowisme, mais que la date de cessation du traitement

est encore trop rapprochée de nous pour que nous puissions ne pas craindre de récidence.

Mais si pour tous nos malades traités les résultats se sont montrés excellents, certains cas ont cependant été plus rebelles au traitement. Alors que les uns réagissaient dès les premières séances d'irradiation, il fallait pour d'autres attendre la 4^e ou la 5^e séance avant d'obtenir un résultat appréciable. Il ne s'agissait d'ailleurs pas dans ce cas de Basedow ancien ou particulièrement grave par l'intensité de ses symptômes, de telle sorte qu'il nous semble impossible à priori de prévoir quand nous commençons un traitement radiothérapique quelle en sera la durée.

Deux de nos malades ont été traités par la radiothérapie pénétrante. Dans le premier cas, il s'agissait d'un goitre basedowifié à l'égard duquel la radiothérapie semi-pénétrante que nous avions essayée semblait vouée à un échec certain. L'autre était un Basedow vrai, d'existence récente, mais présentant un corps thyroïde de consistance particulièrement dure. Avec une filtration d'un demi millimètre de zinc et deux millimètres d'aluminium nous avons employé des doses relativement basses oscillant entre 300 et 600 R par secteur et par séance. Avec une dose totale de 2.300 R pour un, 2.400 R pour l'autre, cela par secteur bien entendu, nous avons obtenu d'excellents résultats dans un délai très court.

Quoiqu'il en soit, nous avons pu remarquer que chez

tous nos basedowiens traités, l'ordre de régression des symptômes était à peu près constant.

Les symptômes nerveux disparaissent les premiers : le malade n'est plus irritable ; il éprouve une sensation de grand bien-être, n'a plus de bouffées de chaleur ni de suffocations. L'insomnie disparaît. Les diarrhées et les autres troubles digestifs cessent bientôt. Le poids subit une ascension rapide : certains malades prennent parfois plusieurs kilogrammes en une semaine, et leurs forces reviennent aussi rapidement.

Puis, le pouls diminue de fréquence. Il passe de 140 à 120, 100 ; de 100 à 90 ou 80.

L'exophtalmie cède beaucoup plus tardivement et quelque fois même n'est pas du tout influencée.

Mais le symptôme de beaucoup le plus tenace est le goitre lui-même, goitre qu'on réduit un peu, mais qui ne disparaît presque jamais entièrement. Ceci ne saurait d'ailleurs nous surprendre, car si nous savons que les rayons X peuvent arrêter ou même faire régresser une néoplasie glandulaire, nous savons aussi qu'ils sont presque sans action sur les éléments kystiques et les éléments fibreux.

La persistance du goitre importe d'ailleurs généralement peu. D'abord, il est habituellement de petites dimensions. Ensuite, il est à remarquer que les symptômes dont peut souffrir le malade n'ont souvent dans leur nombre ou dans leur intensité aucun rapport avec le volume de la tuméfaction thyroïdienne.

Accidents

Quelques auteurs faisant le procès de la radiothérapie dans la maladie de Basedow accusent cette méthode de nombreux méfaits.

Ils lui reprochent d'être un moyen aveugle, à action lente et imprécise, d'un dosage rigoureux impossible, exposant le thérapeute à dépasser le but qu'il se propose et à provoquer du myxœdème par atrophie de la glande. Or, à vrai dire on ne connaît guère que le cas de Marcel Labbé et celui de Trushmann où un syndrome de myxœdème pour celui-ci, un syndrome de tétanie par insuffisance parathyroïdienne pour celui-là se soit installé après traitement par les rayons X.

D'autres auteurs reprochent à la méthode de provoquer des troubles trophiques de la peau consistant en troubles pigmentaires et télangiectasies disgracieuses. Et ils insistent sur ce point qu'il ne s'agit pas seulement de préoccupations esthétiques, mais encore qu'il y a diminution de la vitalité des tissus, diminution d'un très gros ennui s'il y avait lieu de procéder à une intervention sanglante sur la région thyroïdienne. Ils l'accusent, en outre, de provoquer des troubles nécrotiques plus profonds tels que la nécrose de la trachée,

enfin d'agir sur la zone des récurrents et de provoquer des adhérences.

Sans doute, ces accidents se sont-ils produits autrefois tout au début de la méthode, mais ils doivent être actuellement excessivement rares avec les moyens d'investigation dont nous disposons et l'amélioration de la technique. Pour notre part, nous n'en avons jamais été témoins et il n'y a pas la moindre trace d'alerte dans les observations que nous publions.

Observations

OBSERVATION N° 1

Place Jean. — Agé de 16 ans, vient consulter dans le service, le 23 février 1927. Depuis l'enfance, le malade présentait une exophtalmie légère, mais en juillet 1926, celle-ci s'exagérait brusquement en même temps qu'apparaissait une très forte atteinte de l'état général. Le malade ne mange plus, ne dort plus et maigrit beaucoup. Au mois de décembre 1926, il est obligé d'interrompre son travail de comptable et reçoit un traitement à l'hématoéthyroutine. Le résultat est nul : l'asthénie augmente beaucoup. Il présente des palpitations intenses s'accompagnant de polypnée, crises d'étouffement et de vomissements fréquents.

Devant l'échec du traitement, le malade vient alors consulter dans le service le 23 février 1927, mais son asthénie est telle qu'il nous est amené sur un brancard. A ce moment, l'hypertrophie thyroïdienne très prononcée porte sur les deux lobes, mais surtout sur le lobe droit qui présente un thrill très net. L'exophtalmie est également très marquée. Le pouls est à 160.

Le malade est mis en traitement sur le poste n° 5, poste

fournissant 23 cm. d'étincelle équivalente avec 3 milliampères. La région thyroïdienne est divisée en deux secteurs latéral droit et latéral gauche de 7×9 et l'on prescrit une dose de 3 H sur chaque secteur.

Voici la marche du traitement :

23 février 1927 ..	3 H	Filtrés sur	80/10 d'Al.
5 avril 1927	3 H	»	80/10 »
6 mai 1927	3 H	»	80/10 »
25 mai 1927	3 H	»	100/10 »
24 juin 1927	3 H	»	100/10 »
25 juillet 1927 ...	3 H	»	100/10 »

Dès le 6 mai, c'est-à-dire à la 3^e séance, le malade est considérablement amélioré. L'exophtalmie a diminué ainsi d'ailleurs que l'hypertrophie du corps thyroïde. Le pouls est à 120. Les vomissements et les crises d'étouffement se sont amendés dès la mise au traitement. Le malade a engraisé de huit kilogrammes et se propose de reprendre prochainement ses occupations.

Après chaque séance, le malade déclare sentir une amélioration. Le 24 juin, le pouls est encore rapide, à 95, mais le malade mène une vie normale.

Une dernière séance est faite le 25 juillet. Le pouls est à 86. Le malade mange et dort bien et son état général est très bon.

Nous le revoyons l'année suivante et constatons que son état général s'est maintenu excellent. Le pouls est à 84

et le malade déclare ne plus se ressentir aucunement de cet épisode particulièrement brutal.

Voici donc un cas de maladie de Basedow qui a montré une sensibilité toute particulière aux rayons X. Après un échec de traitement à l'hématoéthyröidine, dans une forme particulièrement grave, la radiothérapie en un espace de cinq mois, temps relativement court, a transformé un malade grabataire en un homme normal, capable de vaquer à ses occupations comme auparavant. L'amélioration a commencé dès le début du traitement et n'a pas cessé de se poursuivre sans marquer de temps d'arrêt et ce jusqu'à complète guérison.

OBSERVATION N° 2

Quoniam Alexandrine. — Agée de 41 ans, vient consulter dans le service le 14 novembre 1927. Depuis environ un an, elle se plaint de douleurs dans la région cervicale, mais ce n'est que depuis trois mois qu'elle a remarqué que son cou augmentait de volume. A son arrivée dans le service, on note un corps thyroïde légèrement augmenté de volume. L'hypertrophie porte également sur les deux lobes qui présentent une consistance ferme et uniforme. L'exophtalmie est légère. La malade se plaint toujours de douleurs dans la région cervicale, et d'un tremblement des doigts assez accentué la dérangeant considérablement dans son travail. Elle présente, en outre, une émotivité assez marquée et chaque crise émo-

tive détermine une véritable crise de sudation. Le métabolisme basal est à + 10 %. Le pouls est à 90 en position debout.

La malade est mise en traitement suivant notre méthode habituelle : deux secteurs thyroïdiens latéraux de 7 × 9 cm. On prescrit sur chaque secteur.

14 novembre 1927 : 3 H Filtrés sur 120/10 d'Al.

4 janvier 1928 .. 3 H » 120/10 »

12 mars 1928 3 H » 120/10 »

26 mars 1928 2 H $\frac{1}{2}$ » 100/10 »

18 avril 1928 2 H $\frac{1}{2}$ » 100/10 »

13 juillet 1928 2 H $\frac{1}{2}$ » 100/10 »

Il s'agissait donc là d'un petit Basedow et c'est la raison pour laquelle nous avons opéré avec tant de prudence et pratiqué au début des séances si éloignées les unes des autres. En présence d'un métabolisme basal qui n'était augmenté que de 10 %, nous avons craint de dépasser le résultat que nous cherchions et de ne faire disparaître l'hyperthyroïdie que pour la remplacer par l'hypothyroïdie. Ce n'est que quand nous nous sommes aperçus que le syndrome basedowien pour petit qu'il était ne cédait pas si facilement que nous aurions pu l'espérer que nous nous sommes décidés à rapprocher les séances de radiothérapie. Nos trois premières séances étaient espacées de plus d'un mois, mais les trois autres se suivirent à quinze jours d'intervalle et à la fin du mois d'avril, on notait une sédation complète ou presque de tous les symptômes. Après la dernière séance le 13 juillet,

le goitre et l'exophtalmie n'existaient pour ainsi dire plus. L'émotivité et les crises abondantes de sudation avaient entièrement disparu. Le pouls était à 80, malade debout.

Depuis, il nous a été donné de revoir fréquemment cette malade qui venait se faire soigner dans le service pour une sciatique et nous avons pu constater la persistance de la guérison.

OBSERVATION N° 3

Kriégel Germaine. — Il s'agit d'une femme de 35 ans, qui vient consulter dans le service, le 19 février 1930. Il y a une dizaine d'années, elle était déjà allée consulter à Saint-Antoine pour une augmentation de volume du cou, augmentation qui d'ailleurs ne s'accompagnait d'aucun autre trouble. Elle reçut alors quatre à cinq séances de radiothérapie, mais ne continua pas le traitement.

A son arrivée dans le service, la malade se présente comme un Basedow dont la symptomatologie à peu près complète n'a rien que de très banal. L'exophtalmie bilatérale est assez peu marquée. Le corps thyroïde légèrement augmenté de volume dans son ensemble présente une consistance assez dure, mais partout uniforme. La malade assez irrégulièrement réglée se plaint de bouffées de chaleur fréquentes. Elle est devenue depuis quelques mois nerveuse, émotive, irritable. Elle pleure très facilement.

Au repos, on note un tremblement fin des doigts, tremblement augmentant d'ailleurs facilement d'intensité après un travail manuel un tant soit peu pénible. La malade dort mal et a maigri très sensiblement, trois kilogrammes dans les trois dernières semaines.

Le pouls est à 122 debout, 98 couchée.

Il s'agissait donc là évidemment d'un goitre basedowifié. La malade est mise en traitement le 22 février 1930. La région thyroïdienne est divisée en deux secteurs latéraux droit et gauche d'une surface d'environ 7 cm. × 9 cm. Le poste auquel la malade est envoyée fonctionne sous 90.000 volts, 3 milliampères, avec 23 cm. d'étincelle équivalente. Chaque secteur reçoit une dose de 3 H filtrée sur 10 millimètres d'aluminium. Le 7 mars, la malade revient et on lui prescrit une nouvelle dose de 3 H. Le 21 mars, on ne note toujours aucune amélioration. Le pouls est à 120 et tout le syndrome basedowien persiste en son entier.

La malade est alors passée en radiothérapie pénétrante. On prescrit sur chaque secteur 600 R filtrés avec $1/2$ Zn et 2 Al., et dans les jours qui suivent cette nouvelle séance, la malade se sent déjà très améliorée. Dix jours après, le 31 mars, la malade accuse une diminution très considérable de son émotivité. Le tremblement persiste encore, mais à peine perceptible. Le goitre lui-même paraît un peu diminué de volume, surtout le lobe droit. L'appétit est meilleur.

Le pouls est à 90 debout, 79 couchée.

En présence de ces résultats la radiothérapie profonde est alors continuée et la malade reçoit sur chaque secteur.

Le 31 mars 1930, 600 R filtrés sur $1/2 \text{ Cu} + 2 \text{ Al}$.

Le 14 avril 1930, 600 R filtrés sur $1 \text{ Cu} + 2 \text{ Al}$.

Le 2 mai 1930, 600 R, filtrés sur $1 \text{ Cu} + 2 \text{ Al}$.

Le 20 mai 1930, 600 R filtrés sur $1 \text{ Cu} + 2 \text{ Al}$.

Pendant toute la durée du traitement l'état de la malade n'a pas cessé de s'améliorer progressivement. Les bouffées de chaleur, l'émotivité, le tremblement ont à peu près disparu. La malade dort bien, s'alimente bien. Le poulx est à 68 debout, 66 couchée et l'on décide d'arrêter le traitement. La malade est revenue deux fois, le 10 juin et le 27 juin. Son excellent état général est conservé et elle a repris ses occupations habituelles.

Discussion. — Il s'agit donc là d'un cas de goitre exophtalmique basedowifié traité par la radiothérapie et ce, avec un plein succès. Ce qu'il y a toutefois de remarquable, c'est que les progrès vers la guérison n'ont commencé à se faire sentir qu'à partir du moment où nous avons remplacé la radiothérapie semi-pénétrante par la radiothérapie pénétrante. Ce fait est loin d'être une exception et il nous a été donné de l'observer à plusieurs reprises. En présence d'un goitre basedowifié, ou même d'un goitre exophtalmique vrai, de consistance plutôt dure, la radiothérapie pénétrante nous semble bien préférable. Et radiothérapie pénétrante ne veut

nullement dire comme on serait porté à le croire emploi de fortes doses. Nous avons employé ici, ainsi que dans les cas suivants, des doses relativement faibles correspondant à celles de la radiothérapie semi-pénétrante, et il semble bien qu'il n'y ait dans la différence des résultats qu'une différence de filtration et de répartition des doses en profondeur.

OBSERVATION N° 4

Lebras Auguste. — Agé de 38 ans.

Vient consulter dans le service, le 31 mars 1930, pour une canitie, apparue brusquement, se constituant totalement en quinze jours et atteignant les cheveux, les sourcils et la barbe. De brun qu'il était quelques jours auparavant, notre malade est devenu tout blanc.

A son arrivée, on remarque une hypertrophie légère du corps thyroïde portant sur les deux lobes. En outre, on note une exophtalmie légère, bilatérale, mais le malade nous dit être ainsi depuis sa naissance de même que son père et sa sœur.

Le pouls est à 90 couché, 102 debout.

Le malade se sent très fatigué, ne mangeant plus, ne dormant plus et a dû interrompre son travail.

On pratique un examen du métabolisme basal qui se montre augmenté de 35 %.

Le malade est immédiatement mis en traitement et l'on prescrit sur chaque secteur thyroïdien latéral.

31 mars 1930 ..	2 H	filtrés sur 100/10 d'Aluminium		
11 avril 1930 ..	2 H	»	»	»
2 mai 1930 ..	2 H $\frac{1}{2}$	»	»	»
16 mai 1930 ..	2 H $\frac{1}{2}$	»	»	»
30 mai 1930 ..	2 H $\frac{1}{2}$	»	»	»
18 juin 1930 ..	2 H $\frac{1}{2}$	»	»	»

Dès la troisième séance, le malade accuse une diminution très nette de son asthénie, mais le pouls se maintient toujours à 102 debout et 90 couché. Le malade déclare même qu'il lui semble que ses sourcils et sa barbe ont une tendance à la recoloration, mais il faut attendre la 5^e séance pour que ces phénomènes soient devenus évidents.

Dès le début du mois de juin, c'est-à-dire deux mois environ après le début du traitement, le malade a repris ses occupations. Il s'alimente très bien et a repris du poids. Lors de sa 6^e et dernière séance, le pouls est à 84, malade debout; 82, malade couché. Nous arrêtons le traitement et demandons au malade de revenir consulter dans un mois.

Ce n'est qu'au début d'octobre que nous avons revu notre malade, donc trois mois après la cessation du traitement. Se trouvant fort bien portant, il n'avait pas jugé utile de revenir plus tôt. Le pouls se maintient aux environs de 80 dans la position debout ou couché. Les sourcils sont complètement repoussés, et repoussés de la même teinte brune qu'ils avaient autrefois. De même la barbe. Les cheveux présentent encore à leur extrémité quelques mèches blanches,

mais ils poussent rapidement et dans un temps très prochain, nous sommes en droit de croire que notre malade aura entièrement recouvré sa physionomie habituelle.

Voici donc un cas dans lequel la radiothérapie semble avoir fait merveille, tant par la qualité des résultats obtenus que par leur rapidité.

En présence d'un syndrome basedowien se constituant aussi vite, nous avons agi de même et n'avons espacé nos séances que de quinze jours l'une de l'autre. Sans doute, ce Basedow s'est-il montré particulièrement sensible aux rayons X puisque notre malade n'a reçu qu'une dose totale de 14 H par secteur et cela en deux mois et demi.

OBSERVATION N° 5

Lassimonne Marcelle. — Agée de 11 ans. Vient consulter dans le service le 22 janvier 1930. Rien dans ses antécédents personnels. Réglée depuis deux mois.

C'est, il y a quinze jours que la mère s'aperçut que le cou de son enfant augmentait considérablement de volume. Son caractère changeait également et de gaie qu'elle était quelques jours plus tôt, la fillette était devenue nerveuse, triste, irritable, ne riant plus, ne s'alimentant plus.

A l'examen, on note une hypertrophie assez marquée du corps thyroïde, portant sur l'ensemble de la glande. Le regard est fixe, brillant, inquiet et cela tient non pas tant à

l'exophtalmie d'ailleurs légère qu'au défaut de synergie entre les mouvements d'élévation ou d'abaissement de la paupière supérieure et du globe oculaire. La petite malade très nerveuse pleure constamment et il est impossible de rechercher la difficulté de la convergence des deux yeux (signe de Mœbius) de même que l'asynergie des mouvements associés du frontal et du globe oculaire (signe de Joffroy). La maman nous dit n'avoir pas remarqué si son enfant dormait les yeux ouverts.

Le pouls est à 104 debout, 90 couchée.

La petite malade est mise en traitement et l'on prescrit sur chaque secteur.

22 janvier 1930 : 2 H filtrés sur 100/10 d'Aluminium

14 février 1930, 2 H » » »

28 février 1930, 2 H $\frac{1}{2}$ » » »

14 mars 1930 : 2 H $\frac{1}{2}$ » » »

28 mars 1930 : 2 H $\frac{1}{2}$ » » »

25 avril 1930 : 2 H $\frac{1}{2}$ » » »

Ce n'est qu'après la quatrième séance qu'apparaît une amélioration sensible. Le pouls tombe à 88 couchée, 90 debout. L'enfant est moins irritable.

A la cinquième séance, on note une diminution très sensible du volume du goitre qui n'est pour ainsi dire plus apparent. Le pouls est à 80.

Nous revoyons la malade un mois après la cessation du traitement et celle-ci se présente à nous comme parfaite-

ment guérie. Le pouls est à 76, le goitre est presque inexistant, le caractère de l'enfant est redevenu gai. Seule persiste une certaine fixité du regard.

Il s'agissait donc dans ce cas d'une maladie de Basedow survenant chez une enfant à la période pubertaire. Ne voulant pas nous exposer à faire de cette enfant une myxœdémateuse lorsque l'hyperthyroïdie pubertaire serait terminée nous avons dû arrêter le traitement dès la disparition des gros symptômes. Aussi avons-nous demandé à la famille de nous ramener la fillette tous les mois environ pour surveiller un réveil possible de la poussée basedowienne, mais depuis le mois d'avril la guérison s'est maintenue complète.

OBSERVATION N° 6

Hauteœur Simone. — Agée de 22 ans. Vient consulter dans le service le 14 avril 1930.

Le début de la maladie remonte à deux ans environ. A cette époque, la malade remarqua que son cou grossissait. En outre, son caractère changeait, elle devenait instable, irritable, nerveuse. Elle ne dormait plus et s'alimentait très mal, et par suite son état général devenait mauvais. C'est alors qu'elle est venue à l'Hôpital Lariboisière où fut porté le diagnostic de maladie de Basedow et institué un traitement médical par le repos, l'iode (solution de Lugol), puis l'hémathyroïdine.

La malade se soigna ainsi pendant deux ans et cela sans qu'on ait pu noter à aucune période une amélioration sensible. Elle nous est alors envoyée pour un traitement radiothérapique.

On remarque une hypertrophie assez accentuée des deux lobes du corps thyroïde, hypertrophie de consistance ferme, dure, mais granuleuse par endroits.

L'exophtalmie est légère. Le regard est fixe et brillant. La malade accuse les mêmes symptômes nerveux qu'au début de sa maladie, mais plus marqués. Son instabilité de caractère est extrême. Elle s'irrite ou pleure très facilement.

Les troubles digestifs se sont installés. A deux ou trois jours de constipation succèdent de longues périodes diarrhéiques qui fatiguent extrêmement la malade.

Les règles sont irrégulières tant dans leur date d'apparition que dans leur abondance.

Le poids est passé de 53 à 48 kilogrammes.

La tachycardie est accentuée. Le pouls est à 108 couchée, 120 debout.

La malade est alors mise en traitement et on prescrit sur chaque secteur thyroïdien latéral :

14 avril 1930,	3 H	filtrés sur 100/10 d'Aluminium	
28 avril 1930,	3 H	»	»
12 mai 1930 :	3 H	»	»
30 mai 1930 :	3 H	»	»
18 juin 1930,	3 H	»	120/10
6 août 1930,	3 H	»	120/10

A la 3^e séance, la malade accuse une sensation de mieux être. Elle est moins irritable et ses phénomènes diarrhéiques ont cessé.

A la 5^e séance, la tachycardie a très sensiblement diminué. Le pouls n'est plus qu'à 104 debout, 92 dans le décubitus dorsal. Le goitre est moins gros. La malade reprend du poids et peut vaquer à ses occupations.

Enfin, à la dernière séance du 6 août, la malade nous dit être redevenue comme avant sa maladie. Seuls persistent le goitre et un tremblement léger des doigts. Elle se sent assez vigoureuse pour partir en vacances.

Sans doute, dans ce cas particulier ne pouvons-nous pas encore parler de guérison définitive, car il s'agit d'un fait encore trop récent, mais le départ de la malade nous a empêché de l'observer plus longtemps. Il n'en est pas moins certain cependant que cette femme qui voyait depuis deux ans s'aggraver tous ses symptômes, a trouvé grâce au traitement radiothérapique une énorme amélioration, et ce, en un espace de temps de cinq mois.

OBSERVATION N° 7

Séguy Marie. — La malade âgée de 38 ans, vient consulter dans le service le 14 avril 1930.

Depuis plus de trois ans, la malade avait remarqué que son cou augmentait peu à peu de volume, mais ne souffrant nullement par ailleurs elle n'y prêtait pas autrement atten-

tion, lorsque brusquement, au début de 1930, cet accroissement prit une allure rapide. En outre apparaissaient des migraines violentes et des palpitations.

A son arrivée dans le service, la malade présente un goitre très marqué. Le périmètre cervical est, en effet, de 42 cm. pour une femme relativement maigre.

L'exophtalmie bilatérale, donne au regard un aspect fixe, brillant, anxieux. A remarquer à droite un défaut de synergie entre les mouvements d'abaissement ou d'élévation de la paupière supérieure et ceux du globe oculaire.

Le tremblement des mains est assez intense pour déranger la malade dans son travail et l'obliger parfois à s'arrêter momentanément.

Pas de troubles digestifs, mais des céphalées extrêmement violentes. Les règles sont peu abondantes, mais régulières.

Le pouls est pratiquement incomptable, aux environs de 150 dans le décubitus dorsal.

La malade est mise en traitement, mais étant donné les dimensions du goitre nous devons abandonner notre méthode habituelle et le diviser en trois secteurs : un antérieur médian, deux antéro-latéraux. On prescrit sur chacun des trois secteurs :

14 avril 1930 :	2 H. $\frac{1}{2}$	filtrés sur	80/10	d'Aluminium
8 mai 1930 :	3 H	»	80/10	»
22 mai 1930 :	3 H	»	100/10	»
11 juin 1930 :	3 H	»	120/10	»
25 juin 1930 :	3 H	»	120/10	»

Dès la deuxième séance, la malade remarque la cessation complète de ses céphalées, et chacune des séances consécutives contribuera à amener une amélioration progressive. Les phénomènes nerveux : émotivité, tremblement diminuent peu à peu et finissent par disparaître entièrement.

Le 5 juillet, date à laquelle nous voyons la malade pour la dernière fois, elle nous déclare être en excellente santé. Le poulx qui était encore à 96 le 25 juin est tombé à 88. Le goitre lui-même a très sensiblement diminué de volume puisque le périmètre cervical qui était de 42 cm. est actuellement de 38 cm.

Là encore, il faut noter l'action remarquable des rayons X qui, en trois mois ont amené une sédation si complète des symptômes basedowiens.

OBSERVATION N° 8

Ménard Edmond. — Le malade âgé de 37 ans, vient consulter dans le service pour un mauvais état général datant de quelques mois. Il déclare avoir maigri de plusieurs kilogrammes. Il se plaint en outre d'anorexie, d'insomnie et de troubles nerveux caractérisés par du tremblement des doigts et de l'instabilité du caractère.

On constate alors l'existence d'un Basedow net. Les lobes latéraux du corps thyroïde sont très sensiblement augmentés de volume présentant partout une consistance ferme et régulière. Il existe une exophtalmie très nette, bilatérale,

mais surtout marquée au niveau de l'œil gauche. Le pouls est à 94 et la malade se plaint de palpitations.

On institue alors le traitement radiothérapique et nous commençons par des doses assez faibles pour tâter la susceptibilité du sujet. La région thyroïdienne est divisée en deux secteurs latéraux et l'on prescrit sur chaque secteur.

11 septembre 1929 ..	2 H	filtrés sur	80/10 d'Al.
19 octobre 1929	2 H	»	80/10 »
9 novembre 1929 ..	2 H $\frac{1}{2}$	»	80/10 »
30 novembre 1929 ..	3 H	»	80/10 »
20 décembre 1929 ...	3 H	»	80/10 »
3 janvier 1930	3 H	»	80/10 »
18 janvier 1930	3 H	»	100/10 »
1 ^{er} février 1930	3 H	»	100/10 »
28 mars 1930	3 H	»	100/10 »
1 ^{er} mai 1930	3 H	»	100/10 »

Ce n'est qu'à la 6^e séance d'irradiation que le malade ressentit un mieux assez marqué et dans la suite cette amélioration alla augmentant progressivement pendant toute la durée du traitement. Au cours des mois de mars et avril, le malade engraisse de 9 kilogrammes. L'exophtalmie ainsi que le goitre ont très peu diminué, mais le tremblement est à peu près entièrement disparu.

Le traitement est arrêté le 1^{er} mai, mais le malade est cependant revu plusieurs fois. Le 23 mai, le pouls est à 76 et le malade déclare ne plus avoir jamais de ces palpitations

qui l'incommodaient si fort. Au mois de juin, le pouls est à 70, l'état général est excellent et le malade vaque à ses occupations comme auparavant. Depuis, la guérison s'est maintenue complète.

Voici donc un cas de Basedow qui s'est montré si l'on peut ainsi s'exprimer particulièrement rebelle à la radiothérapie puisqu'il n'a pas fallu moins de onze séances d'irradiation et une dose totale de 26 H par secteur échelonné sur un intervalle de huit mois. Nous commençons fort à redouter un échec lorsque les premiers symptômes d'amélioration sont apparus, et ce sont ceux qui nous ont encouragé à persévérer dans le traitement que nous avons entrepris. Nous avons d'ailleurs eu le plaisir de constater que le résultat pour avoir été long à se faire attendre ne s'en est pas moins montré excellent.

OBSERVATION N° 9

Basser Ursule. — La malade âgée de 45 ans, vient consulter dans le service pour une maladie de Basedow typique, apparu subitement et pour ainsi dire d'une manière aiguë, il y a quelques semaines.

Le corps thyroïde se dessine nettement car l'hypertrophie portant également sur les deux lobes latéraux a conservé à la glande sa forme normale. On remarque encore une exophtalmie légère et un tremblement assez accentué des

doigts. La malade se plaint d'être devenue nerveuse, émotive, irritable.

Le pouls est à 104.

La malade est mise en traitement et l'on prescrit sur chacun des secteurs latéraux thyroïdiens :

3 décembre 1929 ..	3 H	filtrés sur	80/10 d'Al.
17 décembre 1929 ..	3 H	»	80/10 »
31 décembre 1929 ..	3 H	»	80/10 »
14 janvier 1930	3 H	»	80/10 »
4 février 1930	3 H	»	80/10 »
18 février 1930	3 H	»	80/10 »
11 mars 1930	3 H	»	100/10 »
6 mai 1930	3 H	»	100/10 »
17 juin 1930	3 H	»	100/10 »

Soit au total neuf séances d'irradiation échelonnées sur un intervalle de sept mois et représentant une dose de 27 H par secteur.

Dès la 6^e séance, cependant on notait une grosse amélioration de l'état général. La tachycardie était passée de 104 à 92.

Le 17 juin, le pouls est à 84 et l'on constate en même temps la disparition presque absolue de tous les symptômes basedowiens. Nous arrêtons le traitement escomptant une guérison définitive et totale, et de fait la malade n'a pas cessé de conserver son très bon état général. Voici quatre mois

que le traitement est entièrement arrêté et elle n'a plus jamais présenté de symptôme inquiétant ou pouvant nous faire craindre une rechute.

OBSERVATION N° 10

Decloquemont Gisèle. — La malade âgée de 25 ans, vient consulter dans le service le 31 mars 1930, pour des troubles remontant à environ un an et demi. A la suite de poussées urticariennes survenues à ce moment, la malade remarqua une altération de tout son état général. Elle est devenue très émotive, très nerveuse, et de caractère instable passant rapidement du rire aux larmes. La malade a remarqué elle-même un léger tremblement des doigts.

Ses règles sont restées régulières quant à leur date d'apparition, mais devenues beaucoup plus abondantes.

Elle a maigri un peu, mais on ne note pas de troubles digestifs tels qu'anorexie ou diarrhée.

Le corps thyroïde est uniformément augmenté de volume, mais il présente partout une consistance très dure, bien éloignée de la consistance simplement ferme qu'il présente habituellement dans ces cas là.

Le pouls est à 110:

On pratique un examen du métabolisme basal qui se montre augmenté de 25 %.

Un traitement radiothérapique est alors institué, mais

cette fois on utilise la radiothérapie pénétrante. On prescrit sur chaque secteur thyroïdien latéral :

31 mars 1930 ..	400 R	Filtrés sur	1/2 Zinc + 2 Al.
11 avril 1930 ..	400 R	—	—
25 avril 1930 ..	400 R	—	—
9 mai 1930 ...	500 R	—	—
6 juin 1930 ...	300 R	Filtrés sur	1/2 Zinc + 2 Al.
23 juillet 1930 :	300 R	—	—

Soit un total de six séances d'irradiation se succédant au rythme d'une par quinzaine.

Dès la 3^e séance, on note une diminution très nette de la nervosité. A la 5^e séance, la tachycardie est tombée de 104 à 88, mais le pouls présente encore toutefois quelques irrégularités. On refait un métabolisme basal qui ne se montre plus augmenté que de 7 % au lieu de 25 % lors du début du traitement.

On pratique alors une dernière séance d'irradiation le 23 juillet 1930 et la malade revient nous voir quinze jours plus tard cliniquement guérie.

On ne refait pas de métabolisme basal, mais on constate que le tremblement est devenu presque imperceptible. Le pouls est à 80 debout, 78 dans le décubitus dorsal, ample et régulier. L'instabilité du caractère a entièrement disparu et la malade a repris le cours de sa vie habituelle. Cet excellent résultat a été obtenu dans un délai n'atteignant pas même quatre mois.

Conclusions

1° La radiothérapie de la glande thyroïdienne dans la maladie de Basedow repose sur des bases biologiques et expérimentales, l'action des rayons X provoquant une diminution de l'activité glandulaire.

2° Pendant toute la durée du traitement, le malade sera l'objet d'une surveillance sévère basée sur des épreuves telles que le métabolisme basal, l'examen du sang et du pouls, l'épreuve de Getsch.

3° La radiothérapie de la maladie de Basedow judicieusement conduite aboutit dans la majorité des cas à la guérison. Tous nos malades traités ont guéri dans un délai relativement court allant de 3-7 mois.

4° Le plus souvent, nous avons employé la radiothérapie semi-pénétrante avec des doses de 2-3 H et des filtres d'aluminium de 8-10 millimètres d'épaisseur. Les séances se succédaient au rythme d'une tous les vingt jours.

5° Cependant dans certains cas rebelles, nous avons utilisé la radiothérapie pénétrante; les doses variaient de 400 à 600 R filtrés sur 1/2 millimètre de zinc et deux millimètres d'aluminium. Les séances conservaient le même rythme.

6° L'ordre de régression des symptômes, tel que nous l'avons constaté dans nos dix observations est à peu près constant :

A) D'abord disparaissent les symptômes nerveux et les troubles digestifs;

B) La tachycardie diminue, le poids augmente, les forces reviennent rapidement;

C) L'exophtalmie cède très tardivement et souvent même n'est pas influencée;

D) Le goître diminue parfois de volume, mais le plus souvent il est peu modifié.

7° Concurrément au traitement radiothérapique le malade doit être soumis au traitement médical qui sera un précieux adjuvant. On arrivera ainsi à réduire sensiblement la durée totale du traitement.

Vu, le Doyen :

BALTHAZARD.

Vu, le Président :

P. CARNOT.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

Bibliographie

- BÉCLÈRE, COTTENOT, Mme LABORDE. — Radiologie et radiumthérapie, Tome XXXII du Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée, Sergent. Maloine, 1921.
- GLEYS. — Traité élémentaire de Physiologie, 1920.
- GUIBERT. — Technique de la radiothérapie profonde. Bailière, 1921.
- H. LEBON. — La radiothérapie pénétrante et profonde. *Presse Médicale*, 18 janvier 1922.
- LEDoux-LEBARD. — Les bases physiques et la technique de la radiothérapie profonde. *Paris Médical*, 4 février 1922.
- LEDoux-LEBARD, DAUVILLIER. — Recherches théoriques et expérimentales sur les bases de la dosimétrie radiologique. *C. R. Académie des Sciences*, 13 mars 1916; *C. R. Académie des Sciences*, 14 août 1916.
- LEDoux-LEBARD, DAUVILLIER. — La physique des rayons X. Gauthier-Villars, 1921.

- SOLOMON. — La mesure des rayons de Röntgen. *Paris Médical*, 4 février 1922.
- ALBERT WEL. — Eléments de radiologie. Félix Alcan, 1920.
- WIGNAL. — Radiothérapie. Gaston Doin, 1927.
- CLÉMENT. — Radiothérapie des glandes endocrines. *Marseille médical*, 15 juin 1927.
- SAINTON. — Les indications respectives de la radiothérapie et du traitement chirurgical dans le goitre exophtalmique. *Paris Médical*, 4 février 1928.
- SAINTON. — Sur les traitements actuels des syndromes basedowiens. *Concours Médical*, 6 avril 1930.
- MARCEL LABBÉ. — Traitement de la maladie de Basedow. *Gazette Médicale de France*, 15 juin 1930.
- TESTARD. — Thèse de Paris. La maladie de Basedow chez l'enfant, juin 1927.
- MARCEL JOLY. — La radiothérapie du goitre simple et du goitre exophtalmique. *Progrès Médical*, 10 décembre 1927.
- GILBERT DREYFUS. — La remise en honneur du traitement iodé chez les Basedowiens. *L'Hôpital*, avril 1930.
- DAUTREBOUDE. — Le traitement iodé de l'hyperthyroïdisme. *La Clinique*, février 1929.
- SAINTON. — Les traitements actuels des syndromes basedowiens. *Journal de Médecine et de Chirurgie Pratiques*, 10 octobre 1929.

PHILIPPON, GOUIN, BIENVENUE. — Un cas de goitre basedowien. Essai de traitement par la radiothérapie fonctionnelle sympathique. Société Médicale des Hôpitaux. *Communication de la séance du 27 mai 1927.*

GILBERT DREYFUS. — L'hyperthyroïdisme et son traitement. Doin, 1930.

BÉRARD et DUNET. — Goitres. Baillière et fils, 1929.

XXI^e Congrès de Médecine Française à Bruxelles. Rapports sur l'hyperthyroïdisme.

